

### Mejoras en el WASTERFILE

La mayor parte del manual se basa en la versión 4 del WASTERFILE. Ahora estamos en la versión 6 que introduce las siguientes mejoras:

1. AUTO-PROPT: En la modalidad de adición o actualización, tecleando p se dispone automáticamente de cada campo erróneo. Ello implica que no hay que teclear la referencia de los datos. Mediante la opción N menú principal se dispone de cada campo por su orden momentáneamente antes de aparecer el siguiente. Para omitir un campo, dar ENTER solamente. Para interrumpir el PROAPT, teclear BREAK inmediatamente después del ENTER.
2. GET ITEM: De nuevo en la modalidad de adición o actualización se puede teclear G para visualizar un dato en particular. Esto es, utiliza 2 teclas en lugar de mantener la N pulsada. Si el dato no se encuentra, debe pulsar ENTER.
3. TYPIST LOGIC: Si una palabra no cabe en una línea (visualización) se rellena con blancos, y queda preparada para empezar en la siguiente línea. Pero esto no ocurre si no hay siguiente línea. Por esto la última línea, ó la única, de datos puede finalizar con una palabra incompleta, lo que puede ser considerado mejor que omitirlo todo.
4. BEEP/PIP: Las respuestas de una sola tecla se reconocen con un pequeño BEEP si la tecla es correcta o no. Si usted quiere, puede elegir la duración en la dirección 57744 y el tono en la 57745 (fuerte) y 57744 (suave). Cuando se empieza a escribir el texto, el sonido PIP es más audible que el click por defecto del Spectrum, pero también se puede teclear sete para probar en la dirección 57725.
5. REPLACE ELEMENT: El último párrafo de la página 16 queda obsoleto. Ahora se puede sustituir cualquier elemento visualizado en modalidad de Edición. Pero no se puede volver atrás una vez pulsada la R. Cualquier petición del detalle de un elemento debe ser contestada, tanto si se cambian como si no.
6. Dado que muchos usuarios desean que los datos numéricos se presenten justificados por la derecha, la modalidad de Visualización ofrece esta ventaja. Un dato se justifica por la derecha cuando se cumple los siguientes: PAD=1, un dato ocupa 1 línea, el dato numérico es más pequeño que la anchura de una línea. Para que la justificación por la derecha no tenga efecto se puede utilizar PAD=1 o que el dato

ocupe más de una línea. Cuando los datos están alineados a la derecha el papel no se rellena por la izquierda.

7. USER INIT: El BASIC de usuario puede dar control a la línea 4900 antes de que el fichero sea procesado por línea 5000, etc. Esto permite hacer inicializaciones globales como: a) petición para descontar la proporción que se aplica al fichero, b) inicializar un total general, c) selección de una de las rutinas que se usan en la línea 5000, etc.
8. MORE ITEM TYPES: Si 26 caracteres de escritura son pocos, puede expandir el SMF para que los caracteres 0-9 estén permitidos con los siguientes POKEs. POKE 64282,48 POKE 64306,48
9. Mayúsculas/Minúsculas no diferenciados en búsqueda o secuencia lógica.

.....

Usted debe tener cargada una versión del SWF antes de cargar un fichero por separado. (FS puede ser cargado, pero será destruido cuando cargue el BASIC del SWF desde el principio.). Cualquier SWF bastará, pero naturalmente, el "vacío" será la elección más lógica y el más rápido de cargar.

Los ficheros guardados bajo una versión del SWF son compatibles con versiones más modernas del programa.

Le sugerimos que mantenga dos o tres "generaciones" de cada fichero por razones de seguridad. Esto significa que usted utiliza 3 cassettes rotativos, por decir algo. Entonces, si usted pierde uno, solo se pierde lo actualizado en la última sesión. Por favor, nunca guarde un fichero "hijo" encima de la única copia del fichero "padre" - ya que si alguien desconecta, se queda sin fichero! Para ficheros pequeños o muy importantes, haga dos o más copias al mismo tiempo. (Puede hacer esto automáticamente en una extensión de la línea AC20)

- o - o - o - o - o - o - o -



## PROLOGO

MASTERFILE es un sistema de archivo tanto doméstico como de oficina para ser usado con el Sinclair ZX Spectrum con 48K de memoria. El programa está casi todo en código máquina, dejando un espacio de unos 32K para cada fichero. Los ficheros pueden ser cargados y copiados independientemente del programa, y normalmente se guardarán en una cinta de cassette.

Las características del programa son:

- \* Menú de opciones
- \* Fichero dinámico de longitud variable hasta 32K bytes
- \* Hasta 26 campos por registro de 128 caracteres cada uno
- \* Nombres de variables definidos por el usuario
- \* Hasta 36 formatos de visualización definidos por el usuario
- \* Secuencia de visualización por cualquier campo o cronológico
- \* Teclado lógico para visualizar campos de datos con un mínimo de caracteres
- \* Búsqueda por comparación de carácter o número, con múltiples niveles de búsqueda
- \* Visualización de 1-24 registros simultáneos, paginación
- \* Facilidad de imprimir página o imprimir total
- \* Total/Promedio de cualquier campo
- \* Actualización de cualquier registro
- \* Copiar cualquier registro
- \* Borrar cualquier campo o registro
- \* Errores racional del fichero por el código BASIC de usuario
- \* Ficheros compatibles entre versiones del MASTERFILE
- \* Carga/Carga de fichero independientemente
- \* Muy alta fiabilidad
- \* Ampliable -El MASTERFILE está preparado para recibir un Microdrive
- \* El programa está diseñado ergonómicamente

El ZX Spectrum dispone de facilidades para color y gráficos, incluso algún sonido, aunque normalmente el MASTERFILE es silencioso.

El MASTERFILE se basa en el programa anterior, THE FAST ONE, escrito para el ZX 81.

Autor: J.A.Cambell

## INTRODUCCION

Dado que en esta guía aparecen algunas palabras técnicas, explicaremos los principios generales y la terminología para hacer más fácil su lectura.

Primeramente, la abreviatura SWF significa "Spectrum MASTERFILE", el título de este programa que aparece algunas veces.

Un "file" (fichero) es un conjunto de datos (o información) relativos a una actividad o aplicación. Por ejemplo Fichero de Personal contendrá la historia del empleado, título, estudios, salario, fecha último ascenso, etc. de cada empleado de la empresa. Otro ejemplo de fichero podría ser un inventario de Stock, conteniendo los números de pieza, las cantidades en mano, niveles de orden, descripciones, proveedores, etc. Otro fichero podría ser el de los socios de un club, con nombre, dirección y estado de la suscripción. Se utiliza SWF para crear y mantener cualquier número de ficheros diferentes como los descritos. Sin embargo, en un momento dado, sólo habrá un fichero RAM para ser visualizado o actualizado. Además, debemos pensar siempre que un fichero es algo de naturaleza permanente, por lo que los almacenamos en un medio "off-line", en cinta o disco. Con el SWF los ficheros estarán en cassette, tal vez más adelante en Microdrive.

Ahora vamos a hablar de cómo se organiza un fichero. Los ficheros se dividen en "records", (registros), siendo cada uno de ellos una unidad de información referida a un individuo, pieza, o cualquier otra cosa. Normalmente los ficheros se crean de tal forma que cada registro se identifica por un nombre o número. Pero esto no siempre será así, ya que podemos tener dos registros con "Smith J" identificando a dos individuos diferentes. Además, puede haber más registros referentes a la información contenida en el primero de ellos. Es tarea del analista o usuario el organizar su fichero en registros de fácil acceso a sus datos y fácil actualización.

Otro concepto es la "secuencia" de un fichero. La secuencia de un fichero SWF es normalmente cronológico; cuando se añade un registro, se coloca detrás del último. El SWF permite también insertar un registro en cualquier posición, a pesar de que esto no sería muy normal, (función COPY). Sin embargo, al visualizar un fichero es más cómodo tenerlo en algún orden lógico, como por orden alfabético, o número de pieza. El SWF le permite hacer esto sin hacer ordenación del fichero físico.

Un estilo particular de visualizar es el llamado "report" (Informe); el usuario debe definir el report con los datos que desea mostrar y dónde y con qué atributos del Spectrum. Hay ejemplos de reports en el cassette adjunto,

pero usted debe diseñar el suyo propio para el fichero (s) que creará. Es bueno poder ver un fichero en más de una secuencia o formato de display. El SWF le permite tener hasta 35 diferentes formas de mirar un fichero determinado, lo cual da una gran potencia a este programa.

En un fichero con muchos registros, no es cooperativo tener que mirar todo el fichero para encontrar un registro determinado. Por ello, utilizando la potencia del ordenador y del SWF haremos la búsqueda diciéndole los criterios por los que seleccionaremos los registros a visualizar. El criterio puede ser tan particular como queramos y puede hacer cualquier número de comparaciones dentro del fichero. Se utiliza para esto la modalidad de " Search " (búsqueda).

Vamos ahora como se organizan los datos dentro de un registro. El método más común, tanto en ordenadores grandes como en microordenadores, es "formatear" un registro donde los primeros 15 bytes son para el campo A, los 6 siguientes para el B, y así sucesivamente. Esto se llama formato fijo y nos lleva a una programación muy sencilla. Pero también necesite ficheros muy grandes y colisiones rígidas. Si reservamos 20 bytes para el nombre, entonces el SWF oculta 5 y dejamos vacíos 15. Si sólo reservamos 6 para un número de cuenta y más adelante queremos aumentar a 8 bytes, deberemos reprogramar el problema. El SWF trabaja de otra forma: cada registro se diseña para tipos de datos diferentes como antes, pero los datos no ocupan una posición fija y no son de longitud fija. Piense que un registro es una maleta de ropa más que un compartimento rígido de una caja. El SWF se mete dentro de la maleta para encontrar su dato, sin que a usted le preocupe la posición física que ocupa ni la longitud de un elemento cualquiera hasta un máximo de 128 bytes. Cada campo se profija con un byte identificador llamado " referencia de dato " que es una letra mayúscula de A-Z. Por consiguiente el SWF le permite tener hasta 26 campos distintos en un fichero. Pero cada campo solo puede estar una vez aunque puede no estar. El SWF rastrea cada byte de un campo para conocer su longitud y poder así obtener el siguiente dato o registro. Con el SWF, el nombre Smith ocupa 6 bytes ( uno para la referencia de datos y 5 más ). El SWF hace una gran cantidad de operaciones para manipular el fichero pero esto no le debe preocupar porque es suer mágico.

Hemos visto que hay 26 posibles referencias de datos disponibles; el SWF le permite asociar una palabra o título con cada una, por lo que las letras A-Z se convierten en palabras claves para el Spectrum - cada tecla que se pulse lleve un título asociado. Usted define los nombres de la referencia de datos, que pueden ser cambiados en cualquier momento. Los nombres están asociados con un fichero más que con un programa. Cuando almacena o carga un fichero, la referencia de datos se almacena o carga con él.

Cada formato de report es tratado por el SWF como un tipo diferente de registro dentro del fichero, y al igual que la referencia de datos se almacena y carga junto con el fichero. Un registro de formato de report, llamado Definición de Report, consiste en una parte fija llamada " datos generales ", y un número indefinido de " elementos de report ". Los datos generales asocian las características principales de un Display, y la secuencia en que los registros se van a visualizar, mientras que cada Elemento define una característica particular, como el título, una línea, o una posición de datos. Mediante el " Edit " el SWF le permite revisar o modificar un report.

El SWF trabaja con lo que llamamos " Menú conductor ". Esto es, cuando hay una lista de opciones a escoger, el SWF las lista y le invite a elegir una de ellas tocando la tecla indicada. Los menús son amarillos. El primer menú que aparece tras cargar el SWF es el Menú Principal, que abreviamos siempre como " mm ". El mm se reconoce por la aparición en rojo en la parte superior derecha del aviso de derechos de copia reservados, y representa el nivel lógico más alto de proceso. Un menú no aparece automáticamente porque barraría su report de visualización. Llamemos a esto " hidden menu " (menú oculto).

A veces aparece una línea amarilla de orientación en la parte inferior del pantalla; éste es como un menú. Si aparece el menú y la orientación ( " Promt " ) a la vez, responder primero al prompt. Utiliza letras mayúsculas y minúsculas a la vez.

Cuando el SWF espera un texto como respuesta - uno o varios caracteres terminados con la tecla ENTER - emite un mensaje en una línea blanca sin brillo. Este es una de las pocas ocasiones en que el SWF trabaja en BASIC, y se puede por consiguiente cortar utilizando CAPS SHIFT con la tecla G.

Lo normal es no utilizar el BREAK con BASIC, pero hay veces en que se hace deliberadamente, especialmente cuando se conecta con el código BASIC. Para volver al SWF entrar al comando:

```
GOTO USA R
```

Algunas acciones del menú pueden borrar datos o modificarlos drásticamente, por lo que para evitar una pérdida accidental de datos por un error del operador, el SWF siempre esperará una respuesta de confirmación:

Y para confirmar

Utilice la tecla Y para continuar, cualquier otra tecla para desistir (acostúmbrase). Esto significa que cuando vea la " Y para confirmar " y no este seguro, pulse cualquier otro carácter excepto la Y .

Como introducción éste es todo. Asegúrese de haber entendido todos los conceptos expuestos:

SWF, Fichero, Registro, Secuencia, Report, Definición de Report, Modalidad de Búsqueda, Select, Campo, Referencia de Dato, Datos Generales, Elemento, Modalidad de Edición, Menú, Menú Principal (mm) Prompt (orientación).

En los capítulos siguientes se explica el SWF en detalle.

#### PUESTA EN MARCHA

Su cassette contiene dos programas SWF consecutivos:

- (a) BASIC almacenado con el nombre "EXAMPLE"
- (b) Bytes con el nombre "SPWF"

El BASIC puede ser cargado con o sin nombre. Una vez cargado, automáticamente se carga el siguiente bloque de bytes que contiene los BK del SWF en código máquina. Dentro del BASIC está el fichero ejemplo, que es la variable F\$.

Antes de cargar algo, recuerde hacer siempre este paso imprescindible:

CLEAR 57343

Esto se hace para mover el RAWTOP reservando espacio para el código máquina del SWF, que son los BK más altos de la RAW. Ahora ya puede entrar:

LOAD "" o LOAD "EXAMPLE"

Entonces usted verá los componentes (a) y (b) cargados en diferentes niveles y la aparición del menú principal (mm) lleno de colorido. Para el cassette cuando ésta aparezca. En caso de que el mm no aparezca, intentar de nuevo con el segundo programa idéntico o rebobinar y ajustar el volumen y el tono. Si el programa se carga pero falla al final, probablemente se ha olvidado el comando

CLEAR 57343

previamente.

Sin duda usted querrá trabajar con los menús - lo puede hacer pero es recomendable hacer una copia de seguridad inmediata con la opción "V" del mm. Con una cinta nueva precarada, teclear V P ENTER ENTER...ENTER para tener una copia de seguridad completa de la versión EXAMPLE del SWF. Se guarda en dos partes, y después vuelve al mm.

#### FICHERO EJEMPLO

El fichero ejemplo que se acompaña, se compone de unos pocos registros de "personal" y unas definiciones de report. Utilizar la "C" en el mm para ver los títulos de report a escoger - pulse "2" u otra referencia para tener visualizado el fichero en este formato de report.

Las estadísticas del fichero aparecen en blanco en la parte inferior de la pantalla cuando ya se han seleccionado todos los registros a visualizar. Así se puede llegar a la modalidad de Disolay, o con la "D" del mm para visualizar directamente.

Usted puede seleccionar los formatos de report tanto con la opción "C" del mm o con la "R" cuando ya está en modalidad de Disolay. Examine todos los formatos del fichero ejemplo con esta última opción del mm.

Observe que algunos reports muestran varios registros por pantalla mientras que uno de ellos (Ref.1) muestra solamente uno cada vez. Ya que hemos seleccionado la totalidad del fichero para visualizar, cada report ocupa más de una pantalla; utilice "N" para saltar a la página siguiente en la modalidad de Disolay. También verá que algunos reports están en secuencia diferente de otros, a pesar de que siempre que selecciona un report en modalidad de Disolay, el seleccionado siempre empieza con el mismo registro arriba que previamente se ha mostrado.

Desde la modalidad de Disolay, vuelva a mm con "U".

En el mm, "N" verá la referencia de datos que hay codificadas, ej. N-RAME. Como siempre, vuelva al mm con "U".

#### CREACION DE UN FICHERO

Veremos en otro capítulo que el SWF guarda y carga los ficheros independientemente del programa. Cuando se utiliza el SWF para esto, es conveniente mantener alguna copia de la versión "fichero vacío" del SWF para utilizarlo como base para nuevos ficheros ó, para ser cargado como procesador de otros ficheros cargados separadamente. No es necesario cargar un fichero dentro de un programa SWF vacío, pero un SWF vacío cargará un poco más rápido que uno con un fichero ya creado.

Para crear nuestro fichero vacío del SWF debemos borrar todos los registros, definiciones de report y nombre de datos como sigue:

- (a) Para borrar registros de datos, desde mm pulsar R I P Y (R deja sin seleccionar todos los registros, I invierte para seleccionar todos los registros, P borra todos los registros seleccionados y confirma la acción elegida en P.)

- (b) Para borrar las definiciones de report se hace con E, y para cada definición R n X Y donde "n" es la referencia, 1,2,etc. (R significa "revisar una definición de report", X significa borrarla, Y confirma.)

Cuando se han borrado todas las definiciones, con M se vuelve a mn. Mirar que no haya ninguna más tecleando C en mn, y después ENTER.

- (c) Para borrar la referencia de datos, usar N y E Y E Y.. hasta que no se muestran más nombres en rojo. Volver a mn con M.

Ahora que todo el fichero está borrado puede ver el Spa-nnnnn que es el espacio disponible de RAM de unos 32K. Con V P "EMPTY" ENTER... ENTER creará su sistema vacío llamado "EMPTY". Esto es también una copia del SWF. Vea que aunque el fichero se mantiene en la variable F\$, un fichero vacío contiene ya unos datos del sistema, incluyendo el aviso de derechos de copia. (GREX y PRINT F\$ para ver...)

#### EJERCICIO

Para ilustrar como creamos un fichero, empezamos con un sistema "vacío" y seguir estos pasos. Crearemos un pequeño fichero de números de pieza y Stock. El número tendrá la referencia de dato N y la cantidad Q.

Emppezando en mn... (no pulsar lo que está entre parentesis)

- N (Nombre de ref. de Dato)
- A (Añadir un elemento)
- N (en respuesta a la petición "give data ref A-Z")
- Num. Pieza (en respuesta a "Enter text 1-128 chars) ENTER
- A (Añadir otro elemento)
- Q (en respuesta a "give data ref A-Z")
- Cantidad Stock (Entrar texto...) ENTER
- V (volver a mn)

Hemos definido nuestras dos referencias de datos, las cuales estarán asociadas con nuestro fichero y guardadas como parte de él. Vamos a crear unos cuantos registros más.

- A (Añadir un registro...)
- A (Añadir un elemento)
- N ("give data ref" - ver que "N Num. Pieza" aparezca en rojo.)
- 223321 (Entrar texto...) ENTER
- A (Añadir un elemento)
- Q (referencia de dato)
- 500 (texto) ENTER
- M (volver a mn)

Hemos creado el primer registro, con Num. Pieza 223321 y cantidad Stock de 500. Hubieramos podido entrar los elementos en orden inverso, Q antes que N, sin ninguna diferencia. Ahora entramos otro registro - E significa "ENTER".

MAN12345EAC2000E4

Este segundo registro tiene el Num. Pieza 12345 asociado con una cantidad Stock de 2000. Vea que todas las requestas en el menu pueden ser en mayúsculas o minúsculas indistintamente.

Vamos a crear el tercer registro:

AANG22/H/EAC25E4

El número de pieza es G+22/H con 25 piezas. Como estadística del fichero tendremos

Recs-00003 Sel-00003 Spa-32xxx

Todos los registros "añadidos" están Seleccionados para Disolay. Pero todavía no podemos visualizarlos porque no hay definido ningún diseño de report. Esto es lo que haremos ahora.

- E (Editar definición de report)
- A (Añadir un nuevo report)
- 1 (en respuesta a "give report ref 0-Z")
- A (Añadir elemento de report)
- D (Dato desde registro)
- N (Dar ref. de dato)
- JE (Línea-)
- IE (Columna-)
- IOE (Anchura-)
- IE (Altura-)

Hasta ahora hemos creado parte de la definición de report con referencia "1", y hemos dicho que la referencia de dato N debe aparecer en pantalla en la línea 3 columna 1 para 10 caracteres como máximo de longitud y una línea. Esto dice qué y donde, pero todavía hay más peticiones a contestar en respuesta a otros atributos de este report:

- Z (Fondo-Rojo)
- Y (Brillante)
- N (No invertido)
- N (No intermitente)
- N (No rolleno)
- E (Texto nulo-)

Ahora el report está completo y se visualiza encima del menú. Fondo se refiere al color en que el dato N se visualizará, y hemos seleccionado que sea con brillo, no inverso y no intermitente. El rulleno es una opción para rellenar de espacios lo que falte para la anchura (aquí 10) y profundidad (1 Línea) - incluyendo los espacios del color del fondo. Hemos dicho que no. Por fin, hemos respondido al "texto nulo" con guiones; si se encuentra un registro que no contiene datos N aparecerán guiones en la pantalla.

De forma similar podemos añadir un elemento de report para visualizar el dato Q en la misma línea, columna 15, anchura máxima 6, en blanco, brillante, etc..

```
AOCE15GE1E7YNN-E
```

En este momento el report está completo para los datos de nuestro fichero. Vamos a haber el aspecto que tienen, para lo cual pasamos a la modalidad de Display, desde el menú actual con:

D

Ahora usted ve "Report 1" de sus datos - 3 registros - con un intervalo de dos líneas empezando en la línea 3 como se ha especificado. El fondo es blanco sin brillo como contorno. La leyenda "No más" en azul en la parte inferior derecha indica que no hay más registros seleccionados para visualizar. La leyenda "Q-menu" en amarillo le recuerda que puede ver la lista de acciones a elegir pulsando la tecla C. Haga esto, lea el menú, y pulse de nuevo Q. Completamos ahora el report con alguna cabecera:

```
M (volver a menú principal)
ER1 (Edición del report ref.1)
AL (Añadir un literal como elemento de texto)
151E (línea 1 columna 1)
6YNN (Amarillo, brillante, no invertido, no intermitente)
Nro.PIEZA E (texto del literal al visualizar)
```

De forma similar podemos especificar la cabecera para otro campo - se podría haber hecho como un solo campo - pero vamos a decir que los queremos con otro color:

```
AL1E15E6YNNcantidadE
```

Ahora vamos a emmarcar toda la pantalla - una buena razón para no utilizar los extremos con datos si hay suficiente espacio.

```
AB (Añadir un cajetín)
OE175E (Coordenadas X-Y del vértice superior izquierdo)
173E (Profundidad casi hasta el fondo)
255E (Anchura total)
```

Para ver el efecto, teclear "D" como antes. Si ha seguido exactamente el ejemplo verá que "Cantidad" aparece con imagen invertida. Como toque final de report, cambiaremos sus características de "Datos Generales". Vamos primero a pasar a modalidad de Edición con esta referencia de report:

```
WER1
```

Ahora con la opción "Real. gen. data..." podemos colorear y fijar el intervalo y la secuencia como sigue:

```
ROON (Fondo negro, cajetín negro, secuencia por el dato N)
4E (Separación de 4 líneas entre registros)
```

Con "D" verá el nuevo resultado, quizá no con el diseño más bonito, pero sirve para ilustrar como opera el SWF con los diseños de report.

Para continuar nuestro ejercicio, añadamos otro registro sin dato de Cantidad:

```
MAAN200066E (Número de pieza 200066 en nuevo registro,
seguidamente visualizar)
```

Ahora vemos la pieza 200066 como segundo registro visualizado, a pesar de que físicamente, es el registro más reciente. Ver también el efecto de la omisión del dato Q (Cantidad Stock), donde aparecen - en su lugar por el "Null Text".

Suongo que queramos actualizar el registro con Número de Pieza 220044 para cambiar la cantidad de 500 a 300. Primero hemos de colocar nuestro registro como el primero de la pantalla haciendo desaparecer los dos visualizados antes. Teclear "2". Verá que nuestro registro está encima; teclea ahora "U" para ir a modalidad de actualización, similar a cuando estábamos en modalidad de Edición. Con "N" veremos cada dato por separado. Cuando se muestra el dato Q, teclear "R" para reemplazarlo, y después:

```
380E
```

La actualización está efectuada; con "D" verá el resultado. Vea que el registro actualizado es el primero de la pantalla, tal como lo dejamos antes de actualizarlo. Con "B" visualizaremos desde el primer registro otra vez.

Terminemos este ejercicio con un breve ejemplo del proceso de Búsqueda. Una vez en m con "U", primero hacemos reset de todos los registros (los excluimos) con "R" y vamos "Sel-00000" como confirmación de esto. Visualice con "D" y vuelva a m con "U" para ver el efecto. Ahora abra buscar:

- S (Búsqueda)
- A (Todo el fichero)
- Q (Para el dato Q - cantidad)
- N (numérico)
- G (mayor que)
- JOOE (300)

Observe el índice de nuestros criterios de selección en 4 colores, y vea que hemos encontrado 2 registros "Sel-00002". Esto significa que el SWF encontró 2 registros cuya cantidad era mayor que 300. Podemos seguir adelante para verlos, pasando a modalidad de Display con "O".

Hay muchas otras cosas para probar - con "Q" en visualización las podrá ver. Estudie las posiciones del `mm` también - ej. en modo de visualización prueba MID y vea el resultado. Entonces otra vez MID. Usted también podría intentar guardar este pequeño fichero -(VFE) en `mm` lo ejecutará.)

Haga tantas pruebas como quiera, a partir de este ejercicio y del fichero EXAMPLE, antes de crear sus propios datos y reports.

#### OPCIONES DEL MENU PRINCIPAL

El `mm` es el menu con más acciones y aparece en amarillo y con una línea bordeada nada más cargar el SWF. En la misma pantalla se puede ver "USERFILE ver xx" en azul, el aviso de propiedad de Cambell Systems en rojo, y el nombre del fichero en azul. El `mm` representa el nivel lógico de proceso más alto, y muchas de las funciones que afectan a la totalidad de un fichero se invocan desde aquí. Estas funciones se resumen aquí y algunas de ellas se detallarán más adelante.

A Añadir un registro de datos al final del fichero. Cuando se pulsa la tecla A, el SWF crea inmediatamente un registro de un byte - puede ver los contadores "Racs- y Sel-" incrementados en 1. Otras acciones se describen en el capítulo de Actualización. Es posible volver a `mm` sin haber introducido ningún dato en el nuevo registro, pero no se puede borrar el registro a no ser que sea el único seleccionado (Sel-00001). Entonces puede usar P en `mm` como se describe brevemente. Sin embargo en modalidad de Display se puede borrar cualquier registro.

C Lista todos los títulos de report y elige uno para visualizar posteriormente, o con la tecla ENTER se vuelve a `mm`. Cada report se lista presentando su referencia en rojo, y su título en amarillo. Este título será el primer literal que aparece en el report.

- O Cambia a modalidad de Display; visualiza los registros seleccionados en ese momento bajo el último formato utilizado. Si todavía no existe ningún formato definido, el SWF pasa a modalidad de Edición. El O se puede utilizar en otros menús y modalidades; ver modalidad Display más adelante.
- E Edita una definición de report; aquí podemos revisar y actualizar nuestras definiciones de report. Ver modalidad EDIT.
- L Carga un fichero almacenando previamente con la opción F (sólo fichero) de Save. Ver almacenamiento y Carga.
- N Revisa o actualiza los nombres de referencia de datos. Ver Nombres de Datos.
- S Pasa a modalidad de Búsqueda para identificar registros basándose en los valores de sus datos. Ver modalidad Búsqueda.
- I Invierte el estado de cada registro. Es decir un registro que está seleccionado pasa a no seleccionado y viceversa. Usted encontrará mucha utilidad en ésta simple pero efectiva función. Sus efectos los verá en "Sel-".
- R Deja todos los registros como no seleccionados (reset). Vea que si usamos la I después de la R seleccionaremos todos los registros de un fichero.
- P Borrar todos los registros marcados como seleccionados. Es como si estando en modalidad de Display borraríamos los registros uno por uno, pero más rápido. El SWF esperará confirmación con la tecla Y (Yes).
- T Calcula y visualiza el valor numérico total y el promedio de un dato concreto entre los registros seleccionados. T es también una acción en modalidad de Display.
- V Guarda programa y fichero, o fichero sólo. Ver Almacenamiento y Carga.
- U Ejecute el código básico de Usuario en todos los registros seleccionados. Ver USER BASIC.

## NOMBRES DE DATOS

Es aconsejable establecer los nombres de los datos antes de crear un fichero, ya que sirven para recordar al usuario qué dato se está entrando. De lo contrario se toma el nombre por defecto de "which", lo cual no resulta muy práctico.

Con la opción N de mm revise o corrija sus nombres de datos. El menú resultante es el mismo que se utiliza en edición o actualización de registros, por lo que a pesar de que el menú se refiere a "items" no es en el mismo sentido que cuando se direccionan datos de un fichero. Cada nombre se presenta en rojo, a continuación de su letra de referencia de datos (A-Z). Use N para listarlos, A para añadir un nuevo nombre, R para cambiar el visualizado, E para borrarlo, o U para volver al mm. (O tiene el mismo efecto en esta modalidad).

Suavemente que deseamos que A represente "ADDRESS". Estando en mm procederíamos así:

- N (Nombre de ref. de datos...)
- A (Adición de un dato.....)
- A (En respuesta a "give data ref A-Z")
- ADDRESS (en respuesta a "Enter text 1-128 chars.")
- E (ENTER)
- U (volver a mm)

Si intentamos definir un nombre que ya existe, será rechazado con el aviso "Item already in record". Pulse cualquier tecla como respuesta.

Los nombres de datos se guardan como parte del fichero en curso, pudiendo utilizar los mismos para diferentes datos en diferentes ficheros.

## MODALIDAD UPDATE (Actualización)

Es para modificar, ampliar, o borrar datos de un registro. Este registro cualquiera que sea, deberá estar visualizado en la parte superior de la pantalla en modalidad de Display. (Ver modalidad de DISPLAY). Se supone que de existir como mínimo una definición de report antes de que se pueda actualizar un registro.

El SWF utiliza la misma lógica y menús para actualizar, añadir registros, y para nombre de datos. Se visualizan sucesivamente los elementos de un registro por separado, nombre y referencia de datos en rojo, texto en blanco. Con A añade un elemento, R sustituye el elemento en curso, E para borrarlo, N para visualizar los elementos y U para volver a mm, ó O para ir a modalidad de Display.

El texto puede ser de 1 a 128 caracteres, cuyos valores de código están entre 32 y 127. La codificación de valores, gráficos, gráficos de usuario y señales no se permiten, y se convierten en ??? si se entran. Los espacios a la derecha no se tienen en cuenta. El texto en blanco se trata como "back out". Por ejemplo, si empieza a sustituir un dato y cambia de pensamiento, sólo con ENTER el dato quedará sin alterar.

Mientras que se puedan utilizar letras mayúsculas y minúsculas cuando se quiera y las teclas de función CAPS LOCK, tenga presente las posibles complicaciones cuando vaya a hacer una búsqueda.

Si se borran todos los elementos de un registro, éste todavía existe y se puede borrar solamente con P en mm, ó con E en Display (borrar el registro primero de la pantalla). Los registros vacíos ocupan un byte.

Los registros creados con A en mm se consideran Seleccionados y pueden ser visualizados con O.

El orden en que se añaden los datos en un registro es indiferente.

## MODALIDAD DISPLAY (Visualización)

En modalidad de Display es donde se pueden ver uno o varios registros de acuerdo con un formato de report previamente definido. Esto se verá en el siguiente capítulo, pero ahora imaginemos que ya tenemos definidos varios formatos de report. Varios menús, incluso el mm, ofrecen la opción "O" para seleccionar la modalidad de Display con cualquier formato de report utilizado previamente. Si no existe ningún formato definido todavía, el SWF nos pasa a modalidad de Edición. Podemos también llegar a la modalidad de Display "C" del mm y entonces se elige la clave de uno de los reports.

Las líneas 0-21 se llenan según la definición de report.  
La línea 22 contiene "Report n O-menú No more"  
(rojo) (Amarillo) (Azul)

donde n es la referencia, y la leyenda "No more" puede aparecer también como "...more" si todavía hay datos para visualizar. La línea 23 contiene la estadística habitual del fichero.

Una vez que aparece la línea 22, el SWF esperará la respuesta para el menú "oculto", tal como sugiere O-menú, tocar O si desea recordar las opciones disponibles. El menú aparece entonces encima de su display. Tocar O otra vez antes de abandonar. Una vez memorizadas las opciones, no es necesario usar la O. Veamos cada una de las opciones del menú...

- N Avanza a la siguiente página cuando aparece "...more" que indica que hay más registros para visualizar. Si teclas N cuando aparece "No more" tendremos una página con líneas y literales.

- 1-9 Avanza de uno a nueve registros. Usted necesitará esto para posicionar un registro concreto al principio de la página a propósito del uso de otras funciones como actualización y borrado. Vea que es posible avanzar más de una página si hay relativamente pocos registros por página.
- B Ir para atrás y reanudar la visualización desde el primer registro seleccionado. No hay límite en el número de veces que quiera avanzar o retroceder a través de un report determinado.
- P Inorime en la impresora ZX. Puede imprimir las líneas de 0-21 de la página en pantalla, o todo hasta la última página, respondiendo A (All) o S (página solo) a la petición que aparece al teclear P. También puede asistir con ENTER. Si quiera detener la impresión antes de acabar, mantenga la tecla H corotada hasta que se para. (Con BREAK se detendrá al momento. Entonces teclee GOTO USA A). El SWF imprime con el COPY en BASIC.
- U Actualizaré el primer registro visualizado.
- E Borrará el primer registros visualizado. (Y para confirmar).
- O El primer registro de la pantalla queda sin seleccionar. Esto puede ser de mucho utilidad - ej. es una manera de rechazar manualmente registros al hacer un borrado del fichero. Después vea los registros "ocultos" con I en mm. Esta función no se debe confundir con la de borrado. "O" no borra, simplemente hace el "Reset" del primer registro visualizado. Como resultado, los registros en pantalla corren uno para atrás.
- C Copie el primer registro de la pantalla. Como resultado, este registro queda duplicado en el fichero. La visualización se reanuda con el primero de ellos. La normal continuación será actualizar uno de ellos. El Copy es muy útil cuando se quiere crear un nuevo registro por la búsqueda de datos ya presente en otro, para guardarlo volviendolo a escribir. También puede ser útil para insertar un registro en diferente posición del final como ocurre con A en mm.
- S Introduzca la modalidad de Búsqueda - equivalente a teclear M y después S. Ver modalidad de Búsqueda (Search).
- T Calcula el total/promedio. Ver TOTAL/PROMEDIO.
- R Selecciona una definición de report alternativo con el que visualizar los mismos registros seleccionados. Pregunte "Give report ref 0-2" y usted contesta lo que desee - o desiste con ENTER. También podemos seleccionar un report con C en mm, pero con R tenemos la ventaja de reanudar el disolay en el mismo registro que teníamos entas, aunque la secuencia sea diferente. Cuando

tenemos un report con un registro por línea y queramos ver los datos de uno de ellos en detalle, lo colocamos en primero y seleccionamos un report que nos muestre el registro en cuestión expandido.

- M Vuelve al menú principal.
- Q Visualiza el menú "oculto". Teclear Q antes de efectuar cualquier otra acción.

Hemos visto que el SWF nos permite ir a la modalidad de Disolay desde otras modalidades. En muchos casos el disolay siempre empieza en el primer registro seleccionado. Pero O en actualización reanuda en disolay en la situación que lo habíamos dejado, lo mejor para ver el resultado de la actualización:

#### TOTAL/PROMEDIO

El SWF totalizará cualquier dato de entre los registros seleccionados. Los datos se normalizan sobre la marcha, ignorando a partir del tercer decimal. El total se da sumando los ceros, y el promedio, como el total dividido por el número de registros seleccionados. Si un registro no contiene este dato, se evalúa como cero. Si un dato no es numérico, el SWF se detiene y nos pide "Non-numeric data:Skip (or) Update", responde S para saltar este dato (tratado como cero), o ir a actualización del registro con U, dejando el total/promedio. Sólo se aceptan los números positivos, y el único dato no numérico válido es el punto decimal.

El Total/Promedio se puede invocar desde el mm o desde modalidad de Disolay. Una ventaja de hacerlo desde Disolay es que se puede imprimir el resultado que aparece en las líneas 19-21.

Solamente aritmética "vertical" hacia abajo como elementos de varios registros, puede ser procesada de esta manera. Aritmética mas compleja, como totales de elementos cruzados dentro de registros, debe ser evaluada en BASIC de usuario.

#### MODALIDAD DE EDICION (Edit)

Esta modalidad nos permite la creación y modificación de definiciones de report. Es un poco laborioso crear un complejo formato de Disolay, pero una vez hecha la definición, permanece junto al fichero indefinidamente. Una vez definidos los reports para una aplicación, no se necesita la modalidad de Edición otra vez, excepto para modificar un disolay.

Con E en mm vamos a Edición. El primer menú que aparece nos invita a crear un nuevo report (A), o revisar uno ya existente (R) o volver a mm (M).

Para crear un nuevo report teclear A y dar la referencia cuando oida "Give

un elemento "General" con lo más notable del Display - fondo 7, contorno 7, profundidad 2. El fondo y el contorno se refieren al color del entorno, y la profundidad al intervalo entre registros. (Este report ya puede ser utilizado, pero es un poco pobre ya que no tiene cabeceras ni referencias a datos). Vea el nuevo menú que aparece cuando el Edit direcciona una definición de report en concreto. El menú incluye opciones para borrar o copiar la definición en su totalidad, o para revisar cada elemento, o añadir un nuevo elemento, o ir a mm, o a la modalidad de Display. La idea general de mostrar los elementos de uno en uno es similar a la modalidad de Actualización con los datos de un registro. Antes de explicar como se maneja todo esto, veamos qué es un "elemento" de report.

#### Elementos de Report

Una definición de report consiste en un conjunto de datos "Generales" y un número indefinido de "elementos". Un elemento es un componente del report, como una cabecera, una línea, un cajetín, o una parte de un dato de registro.

Un elemento de dato es una especificación para recuperar un campo concreto de un registro y visualizarlo de una forma específica en una línea y columna concretas. Se supone que debe haber como mínimo un elemento de dato para que el report sea significativo. Para "adornar" un report, se podrían añadir cabeceras y líneas; el SWF proporciona varios elementos no de datos:

- Un texto literal - cualquier palabra, frase, símbolo para estar en una posición fija.
- Cajetín: un rectángulo dibujado con precisión de punto.
- Línea vertical.
- Línea horizontal.

Una diferencia importante entre los elementos de datos y otros elementos es que los primeros no son estáticos, y se repiten verticalmente en la pantalla dependiendo del número de registros seleccionados, y de su asociación ("profundidad" en los datos Generales de la definición del report). De aquí que cuando damos el número de línea en la cual debe empezar el display de los datos de un registro, se copia solamente al primer registro visualizado. Los demás registros se irán visualizando hacia abajo mientras quede sitio en la pantalla.

#### Adición de un Elemento

Suponga que un report está ya definido respecto a los datos "Generales"; veamos como se añaden elementos a la definición. Con "General" mostrado en rojo, el menú nos invita a añadir un nuevo elemento.... A. Con A aparece un nuevo menú que nos pregunta cual de las cinco variedades de elementos queremos. Ej.

D	Datos
L	Literal
B	Cajetín
H	Línea Horizontal
V	Línea Vertical

Elegimos una, o volvemos a mm con M.

Habiendo hecho una elección válida, se nos piden los textos y la información requerida.

Para un elemento de dato, especificamos los siguientes...

- referencia del dato
- número de línea
- columna (comienzo)
- longitud (en caracteres)
- profundidad (en líneas)
- color, brillo, imagen invertida, parpadeo
- relleno o no
- texto nulo.

Algunas de éstas son evidentes por sí mismas, lo suocemos en (a,b,c,f). Las otras necesitan explicación.

Cualquier campo de datos puede ser visualizado dentro de un rectángulo de una o más líneas de altura, y el SWF utiliza el "typist" para minimizar los intervalos entre palabras y para justificar cada línea por la izquierda. Además, el SWF le preguntará si quiere o no que el rectángulo de datos sea relleno con espacios, tomando el colorido especificado en f). Si no se especifica relleno, los atributos se aplican hasta el último carácter no blanco del texto.

El SWF no requiere que los registros tengan todos los campos - cada campo se trata como opcional. "Texto nulo" es lo que usted quiere que aparezca en lugar de un campo de datos que no está en el registro. Por ejemplo, una leyenda podría ser "fin datos". El Texto nulo se trata exactamente igual que un campo de datos en cuanto a atributos y lógica de escritura.

Habiendo dado toda la información de un elemento, el elemento se visualiza y el menú es sustituido por el menú general invitando a añadir un nuevo elemento. Vamos a mirar los otros elementos.

Para un elemento de texto literal especificamos los siguientes...

- Número de línea
- Columna
- Color, brillo, imagen invertida o no, parpadeo o no.
- Texto

A diferencia de un elemento de datos, un texto no ocupa más de una línea excepto si llega hasta la columna 31, en cuyo caso salta a la columna 0 de la siguiente línea. Aquí no hay lógica de escritura ni relleno.

Sin datos ni texto literal, tenemos una opción para dar el color de las letras, ya que el SWF siempre asume CONTRASTE, por ej. letras blancas sobre fondo negro, negras sobre fondo claro. Pero con el atributo imagen invertida, los colores se invierten.

Para un elemento de cajetín especificamos...

- coordenada X vértice superior izquierdo
- coordenada Y vértice superior izquierdo
- altura en puntos, mínimo 1
- anchura en puntos, mínimo 1.

Para una línea horizontal...

- coordenada X de comienzo por la izquierda
- coordenada Y de comienzo por la izquierda
- anchura en puntos, mínimo 1.

Una línea vertical es lo mismo pero especificando el punto superior de comienzo un lugar del punto izquierdo.

Los datos y literales pueden ocupar hasta la línea 20, y los cajetines y líneas no pueden ir más abajo de Y=0. (Como cuando usamos el BASIC para DIBUJO). Se deja la línea 21 sin datos a pesar de que se pueden trazar líneas en ella. Esto se hace deliberadamente para permitir trazar una raya debajo de la última línea de datos, siempre ocupando el espacio de una sola línea.

#### Datos Generales

Cuando creamos una definición de report, se dan valores por defecto a los datos generales. Para cambiar algunos de estos valores, se debe seleccionar "Genl. gen. data...R" tecleando R. Después especificamos lo siguiente...

- Fondo (Siempre con baja intensidad)
- Contorno
- Secuencia
- Profundidad

El fondo y contorno tienen los valores típicos 0-7. La secuencia es normal - o mejor por defecto - cronológica. Para hacer la secuencia de visualización por cualquier campo, dar su referencia de datos aquí. Si no queremos ninguna secuencia especial, dé ENTER.

La profundidad por defecto es 2 inicialmente pero se puede fijar en cualquier sitio entre 1 y 22. (Se puede poner 0 pero lo tome como 1). La profundidad

controla el espaciado vertical entre registros, o más exactamente el intervalo entre ellos. En modalidad de Display, el SWF añade más para el número de líneas de los elementos de datos, donde ...

n es el número de registros visualizados ya en la página (pantalla)  
d es la profundidad de los datos generales.

Ahora deberá ver que los números de registros visualizados es función de la línea de comienzo, el espaciado, y el número de líneas que ocupa un registro. Ya que parece más complicado de lo que es, demos un ejemplo. Suponga que cada registro va a ocupar 4 líneas, y queremos una línea en blanco de separación entre registros; cada pantalla dará cabida a 4 registros empezando en la línea y teniendo una profundidad de 5 en datos Generales. Los registros se visualizarán en las líneas 2-5, 7-10, 12-15, 17-20.

Si el SWF tiene espacio para empezar un registro en una pantalla pero no cabe todo, se repite entero al principio de la siguiente pantalla, si se utiliza N en tiempo de Display. Es mejor ajustar la línea de comienzo y la profundidad para evitar este efecto.

Un error común al principio será que tendrá registros superpuestos y también datos entre registros superponiéndose. Esto no tiene importancia pero no es aconsejable.

#### Rupturas de Línea

Ya hemos notado que el SWF mediante la lógica de escritura justifica cada línea por la izquierda y evita que una palabra quede partida en dos. Esto le permite entrar un texto sin preocuparse de como se "romperá" en tiempo de Display.

En algunas aplicaciones, es muy útil forzar la ruptura de una línea aun cuando haya espacio para continuar en la misma línea. El ejemplo más claro es un etiqueta de dirección. Esto se puede conseguir si cada línea de una dirección es un campo de datos diferente. Pero lo más pulido es hacer uso del carácter de "forced line break". Esto es el carácter de "modalidad extendida" del SWF que se consigue mediante el cursor E y la tecla S. Si hay alguna duda es el carácter cuyo código es 1241.

Utilizando el carácter de ruptura forzada de líneas, se puede entrar el nombre y dirección enteros en un solo campo, separando con el carácter especial el nombre y las líneas de dirección. Este carácter de ruptura se ve en modalidad de Actualización y Adición de un registro, pero no es visible en modalidad de Display.

### Miscelánea

1. Diseñar el report en un panel antes de Editar. Dejar espacio para cabecera y título. Si hay suficiente espacio evitar las columnas 0 y 31, y la línea 0 donde se sitúan literales y datos. Queda muy bien utilizar este espacio como contorno de un cajetín.
2. Pensamos que la utilización de parpadeo es inoportuna, como también la mezcla de colores innecesaria y la imagen invertida.
3. Puede utilizar el truco de asociar registros referenciando un campo al efecto - tal como se hizo en nuestro fichero EXAMPLE. Añada solamente un elemento de datos con referencia de datos sin utilizar, y el Texto nulo "-----" u otro. Intenta veces como haya registros sin este campo, asociara el texto nulo en su lugar. Y usted puede poner aparte sólo un código de referencia para todos estos efectos.
4. Un campo dado puede asociarse más de una vez en el Display de un registro, ya que cada elemento se procesa independientemente.
5. Para visualizar un registro cada vez, en datos generales, fijar la profundidad a 20,21,22.

### Copia y Borrado

Para crear un report similar a uno ya existente, hacer uso de la acción "Copy report def....C" tecleando C cuando aparezca el report en modalidad de Edición. El SWF le pide la referencia del nuevo report, y le ofrece el menú inicial otra vez. Con R revisa el nuevo report que es inicialmente idéntico al otro ya existente. Puede encontrar útil el Copy para hacer pruebas mientras mantiene el original intacto. Es así mismo muy fácil borrar la definición de un report con la acción "Delete report.....X" con la X y después Y para confirmar.

### Sustitución de un Elemento

Para sustituir un elemento debe borrarlo y luego añadirlo. (O viceversa - puede primero añadirlo mientras visualiza el actual, para comprobación de parámetros). Para corregir cualquier parámetro, debe borrar el elemento y luego añadirlo. Es un poco laborioso, pero tenemos que poner la línea en alguna parte.

### MODALIDAD DE BÚSQUEDA

(Search)

Hemos visto que se puede seleccionar desde el menú la totalidad de un fichero o sea en el Display mediante R Y, y también podemos, en modalidad de Display "Omit", no seleccionar registros concretos. Pero lo más necesario en un fichero de cualquier tamaño es poder hacer un barrido para seleccionar registros de acuerdo con sus criterios. Verdaderamente, uno puede preguntar "How many" tipos de cuestiones de búsqueda, sin necesidad de ir a modalidad de

Display, ya que la requesta requerida puede ser mostrada en las estadísticas del fichero.

Cada registro del SWF (datos, excepto los de definición de report y nombre de datos) tiene un indicador de selección que está activado ("seleccionado") o desactivado "reset" o "no seleccionado". El número de registros "seleccionados" queda reflejado en "Sel-#####" en la línea de estadística del fichero. Lo que hace la modalidad de Búsqueda es un barrido del fichero según un criterio de búsqueda particular en cada registro, y activar este indicador adecuadamente. Realizando múltiples barridos con diferentes criterios, ya sea en la totalidad del fichero o sólo en la parte hasta ahora seleccionada, se pueden preguntar muchas cuestiones concretas. Los criterios serán de la forma "If A and B.." o "If A or B.." o "If between A and B..".

Se accede a la modalidad de Búsqueda (Search) ya sea desde el menú con S o desde modalidad de Display con S también. Se ofrece una jerarquía de menús donde se solicitan los criterios. Cada búsqueda se realiza en un campo concreto, ya sea alfabético o numérico, y haciendo una comparación - alto, igual, etc. Tal como se ven dando los criterios se indican en la pantalla para recordarle qué pregunta está haciendo.

El primer menú le pregunta si desea rastrear todo el fichero o sólo los registros marcados como seleccionados. Si es todo el fichero, normalmente se debería asegurar de que Sel-00000 desde el menú con R; después, en el menú, teclan S y A. Siempre que se encuentre uno, se incrementará el contador "Sel-". Recíprocamente, si ya hay algunos registros seleccionados, y desea examinarlos - más selectivo - teclee L en el primer menú de búsqueda. El resultado de cualquier hallazgo hará que el contador "Sel-" sea mayor o igual que antes. El SWF sólo comprueba los registros no seleccionados y hace los A (All), marcando los que coinciden. Utilizando el otro método con L, el SWF mira solo los registros marcados, y desmarca los que no cumplen el criterio.

Habiendo decidido si hacemos A o L, veremos "Give data ref A-Z", preguntando qué campo vamos a comprobar. Tocar la tecla adecuada. (O salga del menú con E)

El siguiente menú es una elección entre carácter o numérico. El fichero está almacenado como una tira de caracteres, pero se puede tratar como numérico en el suceso de pruebas cuantitativas, como "Stock mayor que 400". Los datos numéricos se manejan como en TOTAL/PROMEDIO descrito anteriormente, con la misma posibilidad de salto/actualización si se encuentra un dato no numérico. Con tecla C para carácter, N para numérico.

El siguiente menú que vemos es una lista de tipos de comparación - recuerda la palabra "GLUES". La acción es más sencilla para búsqueda numérica que para alfabética: vemos pues la primera.

Para búsqueda numérica, solamente son válidas G/L/U/E/ cuyo significado es evidente por sí mismo, creemos. Si el campo en cuestión no está en el fichero, se producirá un fallo, aunque la comparación sea por U (inequal-dasigual). Los dígitos detrás del segundo decimal se ignoran.

Para una búsqueda por carácter, se pueden hacer las comparaciones G/L/U/E/S pero debemos considerar algún punto. Primeramente, debemos recordar que las letras minúsculas y mayúsculas tienen diferentes valores, las minúsculas son mayor oya las mayúsculas. (La Z se ordena antes que la a). En segundo lugar consideremos un campo de datos que se compare por igual con un argumento cualquiera de menor longitud pero con los mismos caracteres que el campo. Si buscáramos "FRED", el SWF considerará que "FREDERICK" es igual, por lo que seleccionaría el registro si buscamos por "E" (equal). Lo inverso no se cumple ya que el campo con con "FRE" se considera menor que el argumento "FRED".

El carácter de comparación "S" mira si existe el argumento en alguna posición del campo. Por lo que si buscamos "FRED" y un campo del registro contiene "ALFRED THE GREAT" será seleccionado. (Pero no lo será si el texto es "Alfred the Great").

El parametro final para una búsqueda es el argumento mismo, que es con lo que se comparan los registros. Entrar una tira de hasta 128 caracteres que es el máximo posible. Si la búsqueda va a ser numérica, el argumento debe ser un número válido.

Una vez dado el argumento, el SWF rápidamente barre el fichero, recalcula el valor "Sal-nmn" y ofrece de nuevo el primer menú de búsqueda donde usted puede salir e ir a mm o Disolay, o intentar nueva búsqueda.

Hemos escogido las letras del menú de forma que con un poco de práctica sea capaz de entrar parámetros con rapidez sin necesidad de estudiar los menús. Por ejemplo, considere el siguiente ejemplo que partiendo de mm, queremos buscar los Salarios (S) mayores que 8000 .....

S (Search - búsqueda)  
A (All - todos)  
S (Salarios)  
N (Numericamente)  
G (Greater - Mayor que)  
8000 (Argumento) E (ENTER)

Usted va se lee como una frase tecleando la primera letra de cada palabra. Debe acordarse de emplear G y no H (Higher), pero la palabra GLUES es el mnemotécnico de ayuda.

Hay una manera de chequear la presencia o ausencia de un campo, sin tener en cuenta su valor, ya que la ausencia de un campo se considera como un cero binario. Por tanto, el carácter de búsqueda con argumento "0" (Espacio - 0) encontrará los registros donde el campo no está ya que el espacio en blanco es mayor que el cero binario. (Haga la comparación por "L" para identificar los registros sin el campo, y compare por "G" para encontrar los que contienen el campo).

### Ejemplo

Finalicemos el capítulo con un ejemplo de una búsqueda algo compleja en el fichero EXAMPLE de la cinta que se adjunte. Buscaremos registros donde el salario esté comprendido entre 14000 y 15000 y el departamento sea Adm. Empezando en mm....

RSASNG14000E (Nos da los mayores de 14000)  
LSNL15000E (Coge solo los menores de 15000)  
LDCEAdmE (Coge solo los que en dept. empieza con "Adm".)  
0 (Modalidad de Disolay)

### BASIC DE UGUARIO

El SWF es un sistema de trabajo general por lo que el problema para que muchos usuarios que necesitan algún proceso especial no se podrán adaptar al sistema general. Pero el SWF de alguna manera se pueda adaptar por medio del código BASIC de usuario. El SWF pueda pasar todos los campos de datos de los registros seleccionados al BASIC en números de línea concretos, por lo que todo lo que usted tiene que hacer es suministrar el código para procesar los datos. Para cada registro el SWF le permite ver todos los campos y borrar/cambiar/insertar un campo. Y mediante el uso de un poco más de lógica de BASIC de usuario se puede encontrar la manera de tratar varios campos de datos a la vez. Tal vez el uso mas potente del BASIC es calcular un nuevo campo a partir de datos ya almacenados en cada registro. Por ejemplo, calcular y almacenar el promedio de notas de un examen en un registro de alumnos. Estos promedios se podrán tratar posteriormente como otros datos en un report de visualización.

El BASIC de usuario es invocado desde mm con la tecla U y después Y para confirmar - ya que potencialmente se están borrando datos. El BASIC tal como se suministra inicialmente con el SWF, no hará nada, por lo que "U" no tendrá efecto.

Para cada registro seleccionado, se da control al BASIC en tres puntos, a saber:

Línea 5000 El control viene aquí al comienzo de cada registro. No hay datos de registro para mirar, pero usted puede necesitar hacer alguna inicialización, como poner acumuladores a cero. Vuelva al SWF con GOTO USR A.

Línea 6000 El control viene aquí para cada campo de un registro, siendo accesible el campo en CS, donde CS(1) es la referencia de dato, y CS(2 TO) es el texto justificado por la derecha con espacios. Usted no puede alterar este dato, ya que el SWF no lo considerará en el retorno; pero lo puede guardar en otra parte para su posterior utilización en la línea 7000. Piense en la línea 6000 como "captura de datos". Vuelva siempre con GOTO USR A.

Línea 7000 El control viene aquí al final de cada registro, y es aquí donde se manipula el dato cogido en 6000, y dice al SWF qué hacer respecto a la actualización del registro. Utilizemos la matriz CS de nuevo como sigue...

LET CS="" que significa "no hacer nada". Cualquier caracter mas pequeño que "A" en CS(1) tendrá el mismo efecto.

LET CS="a" que significa "borrar el campo cuya referencia de datos es 'a' (A-Z). La ausencia de datos en CS(2 TO) le dice al SWF que borre el campo si está en el registro. Vuelva con GOTO USR A.

LET CS="a": LET CS(2 TO)="::: texto de dato..." le dice al SWF que inserte o sustituya, si ya existe, el campo con referencia de datos "a" que debe ser de A-Z. Vuelva con GOTO USR A.

(Nota: un error en ROW significa que LET CS="a"+algo no siempre funciona - en particular si "algo" es una fracción)

Usted necesitará meterse en modalidad de comando del BASIC para construirse sus líneas de BASIC 5000 etc. Una manera es desde m con L y después CAPS SHIFT con G, para tener el mensaje "STOP in INPUT". Habiendo efectuado sus cambios, dé el comando GOTO USR A - si la pantalla se blanquea, pulse BREAK y reinicie GOTO USR A - y aparecerá el menú principal. Ahora vemos algunos ejemplos del código BASIC de usuario...

Ejemplo 1 Supongamos que nuestros registros contienen datos de stock con Cantidad (Q) y Coste unitario (C). Deseamos calcular y almacenar en cada registro un nuevo campo que sea el producto de Q por C, para tener el Valor (V). Suponga que todos los campos Q y C son numéricos válidos.

5000 LET Q=0: LET C=0: GOTO USR A

```
6000 IF CS(1)="" THEN Q=VAL CS(2 TO)
6010 IF CS(1)="C" THEN C=VAL CS(2 TO)
6020 GOTO USR A
7000 LET CS="V": LET CS(2 TO)=STR$(Q*C): GOTO USR A
```

Vea que si ha cambiado uno de los datos base (Q o C), se puede recalcular el campo V siempre que se quiera. El campo V, si existe, se reemplaza.

Ejemplo 2 Esta es un ejemplo similar donde deseamos calcular el precio bruto G incrementando el precio neto N en la proporción VAT.

```
5000 GOTO USR A
6000 IF CS(1)="" THEN LET N=VAL CS(2 TO):
      LET G=INT (100+N*1.15)/100
6010 GOTO USR A
7000 LET CS="G": LET CS(2 TO)=STR$ G: GOTO USR A
```

En este ejemplo, no hemos necesitado inicializar en 5000. Vea el truco de usar el INT de 100 por el número, dividido por 100 para obtener un resultado de no más de dos decimales. Ya que todos los del SWF son caracter, utilizemos mas el VAL y STR\$ en nuestro código BASIC de usuario.

Ejemplo 3 Cuando estamos sacando un report de registros por un campo numérico, puede ocurrir que "100" aparezca antes que "20" - porque no hay ceros no significativos en los campos cortos. Podemos solucionar esto generando una clave de secuencia de longitud fija como sigue. Suponga que la clave en cuestión es el campo N, y que tomamos un campo de longitud constante sumando una potencia de 10:

```
5000 GOTO USR A
6000 IF CS(1)="" THEN LET N=VAL CS(2 TO)
6010 GOTO USR A
7000 LET CS="K": LET CS(2 TO)=STR$(100000+N): GOTO USR A
```

Ahora, si sacamos el report ordenado por el campo K en vez de por el campo N, conseguiríamos una secuencia numérica mas verdadera. No hay necesidad de visualizar el dato K - realmente no sería mostrado.

Como una variación interesante de este último ejemplo, intente utilizar la expresión 99999999-N en lugar de 100000+N. Ahora la secuencia es en valor numérico descendiente - quizá mas adecuada para un ranking de notas de examen.

Usted puede generar variables a voluntad con el BASIC de usuario - solamente tenga cuidado de no variar F% o R, y no redefinir la matriz CS.

Todos nuestros ejemplos utilizan datos numéricos, pero usted puede encontrar también notificaciones con textos, como convertir mayúsculas a minúsculas, o separar sílabas o hacer un cambio entero en una palabra. Usted también puede, de algún modo, transformar su fichero, como cambiar una referencia de dato, sin tener que volver a teclear todos los datos a mano. Tenga paciencia cuando los datos estén corriendo en BASIC. (Tómese un café...)

#### ESTADÍSTICAS DE FICHERO

El SWF muestra un display casi constante de las estadísticas del fichero en la parte inferior de la pantalla, en blanco brillante. Este desaparece sólo durante la entrada de un texto cuando el SWF está en BASIC para INPUT. Hay tres partes, como sigue...

Recs-xxxxx Sals-xxxxx Spa-xxxxx

Lo primero es el número de registros en el fichero. Esto, por tanto, no incluye los registros especiales de definición de report ni nombre de datos, que están también dentro del fichero.

El segundo indica el número de registros marcados como 'seleccionados', y que están, por tanto, disponibles para un display u otro proceso.

La tercera nos dice cuántos bytes disponibles quedan en RAM, para una copia del fichero. Para un fichero vacío, será algo superior a 32000. Usted puede ver el efecto que se produce en esta figura cuando añade datos, nombres, y marcados - pero puede ver que varía en un número muy pequeño sin razón aparente. En mm, pruebe S, W, etc. para ver este efecto. Se debe a los saltos que debe dar el SWF cuando pasa de un proceso al siguiente. Sin embargo, casi siempre es estable, y es una buena guía para saber el espacio disponible en RAM.

Cualquier intento de sobrepasar la capacidad del fichero, provocará en la parte inferior de la pantalla, la aparición del mensaje "FILE FULL" en rojo intermitente. Tocar cualquier tecla para reanudar, teniendo en cuenta que la última operación habrá sido nula. No hay ningún peligro para el SWF o para el fichero cuando esto ocurre.

#### ALMACENAMIENTO Y CARGA

Utilice V en mm para iniciar una operación de almacenamiento. Un sencillo menú le ofrece las opciones a elegir, ya sea todo (Programa + fichero) con P, o sólo el fichero (File only) con la tecla F, o volver atrás con ENTER.

Cuando guarda todo, se hace en dos partes - BASIC y Bytes. La parte BASIC incluye la variable F\$ que es el fichero, y los Bytes contienen el código máquina de la copia, que puede ser hasta

inmediatamente, cogera el mismo nombre que tiene ahora. El nombre se pasa al componente BASIC - los Bytes se guardan siempre bajo el nombre "SPWF" automáticamente. El nombre de la COPIA se convierte en el nombre que aparece en azul en la pantalla del Menú Principal.

Cuando guarda el fichero solo (F), se guarda solamente la matriz de caracteres F\$, con las mismas normas para el nombre que antes.

Cuando se termina el almacenamiento, el SWF se reanuda en el mm.

Usted puede querer añadir un VERIFY automático a la copia del fichero. Solamente tiene que modificar la línea 4020 del BASIC como sigue:

```
4020 SAVE CS( TO VAL "10") DATA F$(): VERIFY "" DATA F$():  
GOTO LGR R
```

Después de hacer el almacenamiento, la pantalla quedará en blanco; rebobinar la cinta, introducir el auricular, y conectar la cinta. Si todo es correcto, estaremos en mm.

Vea UGR BASIC CODE para detalles de cómo alterar el BASIC.

El fichero copiado incluye todos los nombres de datos, definiciones de report y los datos. Aunque el fichero esté "vacío", F\$ puede todavía ser almacenado - tal vez como sistema rápido de cargar un fichero vacío más tarde.

Para cargar el SWF desde el dispositivo, proceder como se explica en el capítulo PUESTA EN MARCHA. Para cargar un fichero que se ha guardado por separado, utilice L en mm. Se requerirá el nombre del fichero. Lo debe dar o volver atrás con ENTER. Si no conoce el nombre del fichero, dé solo cualquier nombre viejo, y el Spectrum le dirá lo que encuentra en la cinta. Si usted ha encontrado el nombre, BREAK, GOTO LGR R, y enciende de nuevo - esta vez con el nombre conocido del fichero. Después de una carga correcta, aparece el mm con el nombre del fichero en azul, y las estadísticas del fichero revisadas respecto al fichero cargado. Solo en el caso que cargue una matriz de caracteres que no sea realmente un fichero F\$ del SWF, el SWF lo chequea - le da "INVALID FILE" intermitente; en este punto, debe tocar cualquier tecla y entrar otro nombre de fichero. Si intenta volver a mm con un fichero F\$ mal cargado, es irreversiblemente lo que hará el SWF.

No hay necesidad de limpiar el fichero actual antes de cargar otro, ya que el SWF lo hace automáticamente en el momento que coincide el nombre del fichero con el de una matriz en la cinta. Muy conveniente.

No es posible cargar un fichero si se hizo el almacenamiento de programa + fichero, excepto cargándolo todo.

# VIDEO DISPLAY

## INSTRUCCIONES

DLAN es un sencillo pero poderoso lenguaje para generar textos en pantalla con el ZX Spectrum. Su uso va desde la educación hasta la publicidad.

### Estructura de los comandos

Los comandos DLAN son una letra o un símbolo, que a veces va precedido de un número menor de 256 y que es un factor de repetición. Por ejemplo, "S" significa scroll arriba de 1 línea, y "15S" significa scroll arriba 15 líneas.

La mayor parte de los comandos van seguidos por texto o parámetros. Por ejemplo "=HELLO" significa print (el comando es el símbolo "=") la palabra "HELLO". Y "4SD" significa scroll ("S") de 4 líneas hacia abajo ("D").

Los comandos se deben entrar siempre en líneas REM. Se pueden colocar gran número de comandos en una misma línea REM separándolos por punto y coma (;). Por ejemplo:

```
20 REM 3=HELLO;4$R;P
```

Print la palabra "HELLO" tres veces; Scroll de cuatro columnas a la derecha; y una pausa de un segundo (P) antes de continuar con el siguiente comando. Cada comando se podía haber colocado en una línea REM separada con un resultado idéntico pero se ocupa más espacio.

En general DLAN realiza los comandos secuencialmente, y además ofrece la posibilidad de hacer subrutinas de una forma parecida al GOSUB del Basic.

Las líneas REM son reenumeradas automáticamente al poner en marcha el cm de DLAN, para evitar tener problemas para insertar más comandos.

Los comandos o parámetros que son letras, se pueden colocar tanto en mayúsculas como en minúsculas indistintamente.

Nota: DLAN carece de retornos por error. Lo que hace es ignorar todos los comandos o parámetros que no entiende o no puede ejecutar para evitar el bloqueo del programa por errores en el mismo.

L4; Define o asigna una ventana.

```
forma: Wnaabbcddd;  
      Waabbcddd;  
      Wn;
```

"p" Es una letra de referencia que puede omitirse y que sirve para recuperar una ventana ya definida sin tener que volver a definirla. Distingue mayúsculas de minúsculas por lo que para recuperar una ventana hay que llamarla por la misma letra y por el mismo tipo (Mayusc. o minusc.).

"aa" Es la línea en la que empieza la ventana (de 00 a 23)

"bb" Es el número de líneas de la ventana (max. 24 - "aa").

"cc" Es la primera columna de la izquierda de la ventana.

"dd" Es el número de columnas de ancho (max. 32 - "cc")

Nota: Si aa, bb etc. son menores de 10, hay que colocar un cero a su izquierda.

E; Enmarca la ventana en curso.

forma: En;

"n" es un número de 1 a 9 que indica uno de los nueve estilos en que DLAN puede enmarcar las ventanas.

Si se usa el factor de repetición, se produce una progresiva reducción del tamaño de la ventana. Por ejemplo: 5E8;

C; asignación de color

forma: Cn; o Cnm;

"n" y "m" son los códigos del color de 0 a 7 del Spectrum. El primero siempre será el que define el fondo (paper) y el segundo, si está, será el color de tinta (ink). Si el color de tinta no se define, se mantendrá el último definido.

Este comando no es de efecto inmediato, sino que afecta a los siguientes prints o rellenos (ver prox. comando).

F; Rellena la ventana en curso.

forma: Fx; o F;

"x" es el carácter gráfico con el que se desea rellenar la ventana. Si este carácter no está definido el relleno solo afecta a los colores que cambian a los últimos definidos via "C"

Se pueden crear buenos efectos visuales alternando rellenos con cambios de color incluidos efectos de parpadeo. Por ejemplo: "C17;F;C77;F;C17;F". Una forma rápida de borrar el contenido de una ventana es rellenarla de espacios: F ;.

= ; Imprime texto.

forma: =Este texto es....;

Esta es la manera en que DLAN imprime textos en pantalla, empieza siempre en la última línea de la ventana en curso y va produciendo scrolls a medida que necesita más espacio. DLAN actúa, además, como un tratamiento de textos no cortando las palabras al final de la línea y además según que tipo de letra esté utilizando, hace un espaciado proporcional.

Si se usa el factor de repetición, cada repetición de texto empieza en una nueva línea. Por ejemplo:

3=HOLA A TODOS

Se imprimirá:  
HOLA A TODOS  
HOLA A TODOS  
HOLA A TODOS

En el texto se incluyen los caracteres gráficos y UDGs. 5 de los cuales ya vienen programados que son:

UDG Q R y S son tres estilos de griz (tramas)  
UDG T es los dos puntos (:)  
UDG U es el punto y coma (;)

La razón de estos dos últimos es muy sencilla: los ":" confunden al editor Basic y el ";" confundiría a DLAN.

No utilizar códigos de color directos, INV VIDEO, o controles AT y TAB en el texto porque DLAN simplemente los convertirá en espacios.

Usando los grises (tramas) se pueden conseguir nuevos colores en el Spectrum.

< ; Imprime de derecha a izquierda.

forma: <<Este texto....;

Prácticamente lo mismo que el anterior excepto que las letras van apareciendo por la derecha de la ventana y van corriendo hacia la izquierda hasta que se imprime la última letra. En este comando no se utiliza el tratamiento de texto excepto en lo que respecta al proporcionado de algunos tipos de letra.

⊞ ; Scroll del contenido de la ventana en curso.

forma: ⊞; o SU; o SD; o SL; o SR;

El contenido de la ventana en curso se scrolla en una de las cuatro direcciones indicadas. Para hacer scroll de más de una línea usar el factor de repetición.

"S;" es lo mismo que "SU;" (scroll arriba)

B ; Asigna un color de borde.

forma: Bn;

"n" es uno de los códigos de color del Spectrum. Este comando es de efecto inmediato. Si no se define este comando, DLAN coloca el valor 3 (Magenta).

A ; Asigna todos los demás atributos del Spectrum.

forma: A...;

"A" seguido de uno o más parámetros de estos:

B = Brillo D = Sin brillo F = Parpadeo S = Sin parpadeo

Al conectar DLAN queda asignado así: "ABS" (brillante sin parpadeo).

El efecto del comando "A" no tiene efecto hasta que se asigna un comando "C".

P ; Pausa de un segundo.

forma: P; (sin parámetros)

Para pausas mayores utilizar el factor de repetición. por ejemplo: 15P; será una pausa de 15 segundos.

T ; Selecciona el tipo de letra.

forma: Tn;

"n" es uno de los 11 tipos de letra diferentes de DLAN.

Si no se asigna "n", DLAN imprime con los caracteres estándar del Spectrum.

T1;	Máquina	t.1x1	Mayúsculas	0-9	? . (Lib.=R)
T2;	Imprenta	t.2x2	"	"	"
T3;	Moderna	t.2x2	"	"	"
T4;	Futura	t.1x1	"	"	"
T5;	Llena	t.1x1	Mayúsculas	0-9	? . (?=R)
T6;	Recta	t.2x1	May. y min.	0-9	('=R)(Lib.=R)+simb.
T7;	Elegante	t.2x1	"	"	(?=R)
T8;	Plena	t.2x1	Mayúsculas	0-9	? . (Lib.=R)
T9;	Alta	t.3x1	Minúsculas	"	"
TA;	Graciosa	t.3x2	Mayúsculas	"	"
TB;	Sombra	t.3x2	"	"	"

; Asigna velocidad de repetición.

forma: ; (sin parámetros)

DLAN espera 1/5 de segundo entre comando y comando o entre repeticiones de un mismo comando. Para medir esta pausa se utilizan las imágenes del TV. Para máxima rapidez usar " ;". Para máxima lentitud usar "255 ;" cada repetición equivale a 1/50 de seg. DLAN se inicia con un valor 10.

; Equivale a GOSUB

forma: x;

"x" es una letra que se asigna a una subrutina. DLAN buscará el comando "x" y continuará en el siguiente.

"x" puede ser tanto mayúscula como minúscula, pero tendrán diferente significado.

\*; Principio de una subrutina.

forma: \*x;

"x" es la letra que se asigna en el comando anterior. Si se coloca más de una letra DLAN solo tratará la primera.

R; RETURN

forma: R;

Este comando es análogo al Basic RETURN. y como DLAN carece de un comando equivalente al GOTO, se puede utilizar "R;" para separar el programa principal de las subrutinas. Pues cuando DLAN encuentra el comando "R;" sin estar en una subrutina, vuelve a comenzar de nuevo desde el principio.

DLAN soporta 10 niveles de anidación lo que significa que desde una subrutina se puede llamar a otra y así hasta 10.

No es necesario recordar lo esencial de colocar "R;" al final de cada subrutina.

X; Sale al basic

forma: X;

Mientras está corriendo el programa, esta es la única manera de salir, por ejemplo para realizar un COPY.

## LOAD/SAVE/RUN

Para hacer SAVE al programa, hacer GO TO 9995

Para cargarlo, hacer LOAD ""

Si se quiere utilizar el DLAN desde un programa BASIC hay que introducir en el mismo la llamada a cm: RANDOMIZE USR 63103. no olvidar al final del Programa DLAN el comando "X;" para regresar al Basic.

Si se quiere suprimir la renumeración automática, sustituir la dirección USR 63103 por USR 63149.

## SUMARIO

A	Atributos	B, D, F o S
B	Borde	0-7 (color)
C	Color	p o pi (Paper Ink)
E	Enmarcado	1-9
F	Relleno	
P	Pause	1 seg.
R	Return	
S	Scroll	U, D, L o R
T	Tipo letra	1-9 A B
W	Ventana	raabbccdd r referencia aa prim.linea bb num.lineas cc prim.columna dd num.columnas
X	Salida	
=	Print	normal
<	Print	de der.a izqu.
*	call sub.	
*	entrada sub.	
*	control tiempo	

Copyright VENTAMATIC MICROINFORMATICA 1983

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*